

ПРОЕКТИВНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ – НОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В РЕМЕСЛЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Совершенствование профессионального образования, подготовка работников высокой квалификации и высокого творческого, ремесленного уровня опирается на новые технологии обучения, ядром которых являются процессы визуализации знаний, представление их в новых формах, облегчающих познавательную и практическую деятельность. Однако исследования в данной области на протяжении многих лет проводились учеными совершенно недостаточно, в образовательном процессе преобладали вербальные методы трансляции учебного материала, а наглядные средства играли вспомогательную (иллюстративную функцию).

Отечественная и зарубежная педагогика достигла определенного уровня развития самого процесса познания действительности, который закономерно обуславливает разработку новых перспективных направлений в науке и практике образования. Из ряда психолого-педагогических концепций последнего периода развития педагогики, существенно повлиявших на степень управляемости, программируемости и регулируемости технологий обучения, следует выделить наиболее фундаментальные исследования П.Я. Гальперина (теория поэтапного усвоения ориентировочных основ действий, ООД), Н.Т. Гальзиной (теория поэтапного усвоения знаний), П.М. Эрдниева (укрупнение дидактических единиц). Однако эти идеи не получили должного распространения в педагогической практике в связи с отсутствием адекватных дидактических наглядных средств, способных не только реализовать генерализацию и компрессирование знаний, но и представить их в удобной для использования визуальной форме.

Анализ педагогических исследований показал недостаточную проработанность проблемы обеспечения учебного процесса визуальными средствами, поддерживающими продуктивную мыслительную деятельность обучающихся. Академическая наука в качестве поддержки использует канонические со времен Я.А. Коменского средства наглядности, которые, к сожалению, не справляются с выдвинутой педагогическими тенденциями задачами. В педагогическом значении понятия «наглядный», «наглядные средства» всегда предполагают представление готового образа, заданного извне, а не рождаемого и выносимого из внутреннего плана деятельности человека. На-

глядность требует наблюдения – «восприятие», «способ исследования», «метод изучения» и «простейший вид научного познания, опирающийся на данные органов чувств, который «предполагает минимальное влияние на активность объекта и максимальную опору на естественные органы чувств субъекта». Процесс наблюдения характеризуется пассивностью, поскольку созерцая изучаемый объект или деятельность (процесс), обучающийся не взаимодействует с ним, не преобразует, не изменяет его качества, свойства, а также не позволяет манипулировать, моделировать и генерировать новые свойства и качества изучаемого объекта или явления и др. В связи с чем следует констатировать факт отставания развития дидактической наглядности от требований вышеотмеченных педагогических подходов к обучению.

Противоречие, возникшее между определенным уровнем процесса познания действительности, в том числе развития педагогической науки и образования, и необходимостью реализации свойств регулятивности, программирования, инструментальности в дидактических технологиях и средствах обучения, позволяющих поддерживать деятельность субъектов образовательного процесса на подготовительном этапе и этапе обучения, привело к необходимости изучения эволюции феномена визуализации.

В результате анализ процесса эволюции визуализации было выявлено, что в процессе развития визуализации выделяются качественно различные этапы изменения структуры, свойств и функций дидактических наглядных средств, причем повышение функциональности уровня визуализации, по нашему мнению, непосредственно связано с развитием соответствующих механизмов мышления: а) отражение – предметно ознакомительная деятельность, б) отображение – вербально-логическая деятельность, в) моделирование – моделирующая деятельность.

Исследование проблемы обеспечения учебно-познавательного процесса наглядными средствами нового поколения, наделенных свойствами регулятивности, программирования, инструментальности позволило выявить в образовании такую мощную тенденцию как визуализация педагогических объектов, которая соответствует реализации дидактического принципа наглядности, с одной стороны, а также адекватна новым тенденциям в инструментальной дидактике (В.Э. Штейнберг, А.А. Остапенко и др.), с другой стороны.

Своевременность выявления и актуализации педагогического потенциала визуализации крайне необходимо для решения многих педагогических и образовательных задач, в том числе оптимизации и активизация в новых

технологиях обучения, ускорения и продуктивности процесса усвоения учебного материала.

Исследование тенденции визуализации и использования в образовательном процессе разнообразных наглядных средств подтверждает, что визуальный образ (*образ* – вид, изображение, икона, способ, стиль) как средство и продукт визуализации обеспечивает реверсивный переход информации из внутреннего во внешний план деятельности и обратно, играет важную роль в познавательном процессе, выполняя замещающую (С.Л. Рубинштейн, А.В. Запорожец, А.Н. Леонтьев и др.), иллюстративную, ориентировочную, когнитивную, мнемическую и др. функции, необходимые для выполнения учебных действий. Наделение образа новыми и важными на этапе развития визуализации функциями инструментальности, моделирования, программирования, регулирования открывает возможности его применения в образовательной, научной и творческой сфере не только как копии пережитого впечатления, оставшимся в сознании человека или результата репрезентации изучаемых объектов, но и как логико-смыслового источника и инструмента активного творческого продуктивного познания, объединяющего в диалоге и преобразующей деятельности субъектов образовательного процесса.

Наделение дидактических наглядных средств новым свойством – качеством визуальной *проективности* – предопределило решение задач опережающего представления визуального образа дидактических объектов (визуальность) в процессе учебной деятельности путем моделирования его свойств (проективность) для осуществления функций ориентировочных основ при выполнении умственных и учебных действий (регулятивность) преобразующего характера; в связи с нарастанием и востребованностью проективности и родственных ей выше упомянутых качеств, свойств данный этап в эволюции феномена визуализации был определен нами как этап проективной визуализации.

Реализация ряда выше упомянутых требований (свойств) регулятивности, программирования, инструментальности и проективности в дидактической технологии визуализации педагогических объектов» позволила дополнить схему традиционного процесса усвоения учебного материала этапами системного представления знаний и рефлексивной ориентировочно-регулирующей основы учебных действий; обеспечила поэтапное формирование во внутреннем и внешнем плане образа-проекта, который становится инструментом управления многоуровневым процессом усвоения учебного материала. Разработка и включение дидактических образно-понятийных

средств в структуру процесса усвоения учебного содержания (знаний и учебных действий) обеспечивают сопровождение и поддержку всех компонентов умственной и учебно-познавательной деятельности субъектов обучения, и существенно меняют содержание и качество результатов на каждом этапе усвоения знаний.

Особое значение визуализация приобретает на информационно-знаниевом этапе цивилизации, когда наукоемкие технологии включают разнообразные задачи, связанные со сбором, обработкой, сохранением, передачей и воспроизведением информации, вследствие чего визуализация закономерно должна занять достойное место в профессиональном и общем образовании, опираясь на недостаточно исследованные и малоиспользуемые ресурсы визуального восприятия и мышления человека.

Н. Ю. Мишарина
г. Екатеринбург

РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ КРОВЕЛЬНЫХ РАБОТ» С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЯ

Программа предмета «Технология и организация кровельных работ» составлена согласно требованиям к уровню знаний кровельщика, определенных государственным образовательным стандартом и рекомендаций социальных партнёров международного проекта «Профессиональное образование специалистов малого предпринимательства в сфере строительства Свердловской области».

В чём отличие подготовки кровельщика и содержания программы по технологии кровельных работ в рамках проекта от традиционной системы?

Что должен знать сегодня современный кровельщик? Официально - технологии покрытия крыш из различных материалов, особенно «мягких» кровель, так как в России в основном строят многоэтажные здания с плоскими крышами. Можно предположить, что работодателю требуются кровельщики со знаниями по устройству плоских крыш. Несколько лет назад этого было бы достаточно. Современное строительство требует более надёжных крыш и более расширенных знаний по профессии.

Прежде всего, кровельщик должен быть хорошим плотником и уметь правильно подготовить деревянную конструкцию, на которой будет закреплён кровельный материал, устроить тёплую мансарду. Это важно для кот-